



ANFÍBIOS DO MUNICÍPIO DE JOÃO PINHEIRO, UMA ÁREA DE CERRADO NO NOROESTE DE MINAS GERAIS, BRASIL¹

(Com 1 figura)

ADRIANO LIMA SILVEIRA²

RESUMO: São apresentados os primeiros registros da fauna de anfíbios do Município de João Pinheiro, uma área de Cerrado no noroeste de Minas Gerais, Sudeste do Brasil. No período de abril de 2001 a março de 2005, foi realizado um levantamento de anfíbios no município, através de observações e coletas diretas aleatórias em diversos ambientes nas diferentes fitofisionomias da área. Foram registradas 37 espécies em 15 gêneros das famílias Leptodactylidae (16 espécies), Hylidae (13), Bufonidae (3), Brachycephalidae (1), Cycloramphidae (1), Dendrobatidae (1), Microhylidae (1) e Caeciliidae (1). A área estudada representa o limite meridional da distribuição geográfica conhecida de três espécies comuns à Caatinga: *Physalaemus cicada*, *Dendropsophus soaresi* e *Leptodactylus troglodytes*. O registro de *Leptodactylus chaquensis* é o primeiro para o sudeste do país e os registros de *Pseudopaludicola ternetzi* e *Leptodactylus hylaedactylus*, os primeiros para Minas Gerais. Foi constatado que a localidade estudada possui uma das maiores riquezas locais de anfíbios conhecidas para o bioma Cerrado.

Palavras-chave: Amphibia. Distribuição geográfica. Cerrado. Município de João Pinheiro. Minas Gerais.

ABSTRACT: Amphibians from the Municipality of João Pinheiro, an area of “Cerrado” savanna in northwestern Minas Gerais, Brazil.

Here is presented the first records to the amphibian's fauna from the Municipality of João Pinheiro, an area of “Cerrado” savanna in northwestern Minas Gerais, Brazil. I surveyed the amphibians through a program of observations and collection of specimens in many different habitats, in the period between April 2001 and May 2005. I recorded 37 species assigned in 15 genera, including the families Leptodactylidae (17 species), Hylidae (13), Bufonidae (3), Brachycephalidae (1), Cycloramphidae (1), Dendrobatidae (1), Microhylidae (1), and Caeciliidae (1). The study site represents the southernmost limit of the known geographic distribution of three species commonly found in the “Caatinga” biome: *Physalaemus cicada*, *Dendropsophus soaresi*, and *Leptodactylus troglodytes*. In this study, *Leptodactylus chaquensis* was first recorded to southeastern Brazil, whereas *Pseudopaludicola ternetzi* and *Leptodactylus hylaedactylus* were first recorded to Minas Gerais. The studied locality was noticed to have one of the greatest amphibian richness known from the “Cerrado” biome.

key words: Amphibia. Geographic distribution. Cerrado. Municipality of João Pinheiro. Minas Gerais.

INTRODUÇÃO

O Cerrado brasileiro é o segundo maior ecossistema neotropical, cobrindo mais de 2.000.000km² (EITEN, 1972). Esse bioma possui importância fundamental para a conservação da biodiversidade mundial, enquadrando-se entre as 25 áreas do mundo classificadas como “hotspots”, as quais são consideradas áreas críticas para a conservação devido à riqueza biológica e à alta pressão antrópica a que vêm sendo submetidas (MYERS *et al.*, 2000). Entretanto, essa região permanece ainda pobremente conhecida em termos zoológicos (COLLI *et al.*, 2002).

Nesse mesmo panorama, a herpetofauna do Cerrado é considerada insuficientemente conhecida, sendo que extensas áreas ainda não foram adequadamente amostradas, muitas espécies foram descritas apenas recentemente e outras espécies não descritas ainda aguardam estudos adequados (COLLI *et al.*, 2002). Embora os dados existentes não sejam suficientes para o conhecimento do número total de espécies no bioma, sabe-se que o Cerrado possui uma rica herpetofauna, apresentando vários endemismos (MAURY, 2002). COLLI *et al.* (2002) citaram 115 espécies de anfíbios para o bioma, 32 destas sendo endêmicas. No Estado de Minas Gerais, o conhecimento sobre a herpetofauna é ainda

¹ Submetido em 09 de novembro de 2005. Aceito em 05 de maio de 2006.

² Museu Nacional/UFRJ, Departamento de Vertebrados. Quinta da Boa Vista, São Cristóvão, 20940-040, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: biosilveira@yahoo.com.br. Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

insatisfatório quanto à sua composição e muito fragmentado, considerando os diferentes níveis de conhecimento das diferentes regiões e dos diversos grupos faunísticos (COSTA *et al.*, 1998; DRUMMOND *et al.*, 2005).

As seguintes áreas de Cerrado foram alvo de estudos sobre a composição local da fauna de anfíbios: Floresta Nacional de Silvânia, Goiás (BASTOS *et al.*, 2003); vale do alto rio Tocantins, Goiás (SILVA JR. *et al.*, 2005); região do Jalapão, Tocantins/Piauí/Maranhão (VITT *et al.*, 2002); região do Distrito Federal (BRANDÃO & ARAÚJO, 1998, 2001; BRANDÃO *et al.*, 2005); região do Aproveitamento Hidroelétrico de Manso na Chapada dos Guimarães, Mato Grosso (STRÜSSMANN, 2000); região do rio Xingu em Querência, Mato Grosso (BOKERMANN, 1962); Estação Ecológica de Itirapina, São Paulo (BRASILEIRO *et al.*, 2005); serra do Cipó, Minas Gerais (BOKERMANN & SAZIMA, 1973; ETEROVICK & SAZIMA, 2000, 2004); serra da Canastra, Minas Gerais (HADDAD *et al.*, 1998); região do médio rio Jequitinhonha, Minas Gerais (área de transição entre Cerrado, Caatinga e Floresta Atlântica; FEIO & CARAMASCHI, 1995); região de Ouro Preto, Minas Gerais (área de transição entre o Cerrado e a Floresta Atlântica; PEDRALLI *et al.*, 2001) e a região de Lagoa Santa, Minas Gerais, com seus históricos registros dos anfíbios (REINHARDT & LÜTKEN, 1862; WARMING, 1908).

O noroeste de Minas Gerais, incluindo o Município de João Pinheiro, ainda possui grandes extensões de Cerrado em estado natural e enquadra-se entre as áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade do estado (COSTA *et al.*, 1998). A região também foi considerada área prioritária para a realização de inventários da herpetofauna no Cerrado, assim como área prioritária para a conservação da herpetofauna desse bioma (CONSERVATION INTERNATIONAL DO BRASIL, 1999).

O presente trabalho apresenta os primeiros registros para a composição da fauna de anfíbios no Município de João Pinheiro e discute alguns aspectos da distribuição geográfica conhecida para as espécies encontradas.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido no Município de João Pinheiro (17°44'S, 46°10'W, 720m), situado no noroeste do Estado de Minas Gerais, Sudeste do Brasil (Fig.1). O município figura como o maior em extensão territorial do estado, apresentando

10.717km² (IBGE, 2005). João Pinheiro está inserido no domínio do Cerrado, exibindo várias fitofisionomias desse bioma. São encontradas formações de floresta seca semidecídua, floresta ripária (mata de galeria e mata ciliar), cerradão, cerrado sentido restrito, campo cerrado, campo limpo e vereda (*sensu* FERNANDES, 1998; RIBEIRO *et al.*, 2001; RIZZINI, 1997). A região compõe ainda a bacia do rio São Francisco, destacando-se, como afluentes, os rios Paracatu, da Prata, Caatinga e do Sono.

No período de abril de 2001 a março de 2005, foi realizado um levantamento de anfíbios em João Pinheiro, através de observações e de coletas aleatórias em diversas localidades do município. No total, foram realizadas 48 campanhas em intervalos irregulares, em 11 localidades: Fazenda Gameleira, Fazenda São Gerônimo, Fazenda Serra Morena, Fazenda Santa Rita, Fazenda Lajes, Fazenda Vale dos Buritis, vereda da Prainha, rio da Prata, capão da Água Limpa, córrego Extrema e área urbana da cidade. As atividades de coleta concentraram-se principalmente na Fazenda Gameleira (17°40'37"S, 46°11'04"W, 718m). Foram realizados encontros diretos dos animais em campo, por procura visual e procura por vocalização, em períodos diurno e principalmente noturno. Foram investigados ambientes aquáticos lóticos: rios, riachos permanentes e riachos temporários, e ambientes lênticos: lagoas permanentes, lagoas temporárias, represas artificiais e veredas, localizados em áreas caracterizadas pelas diversas fitofisionomias da região.

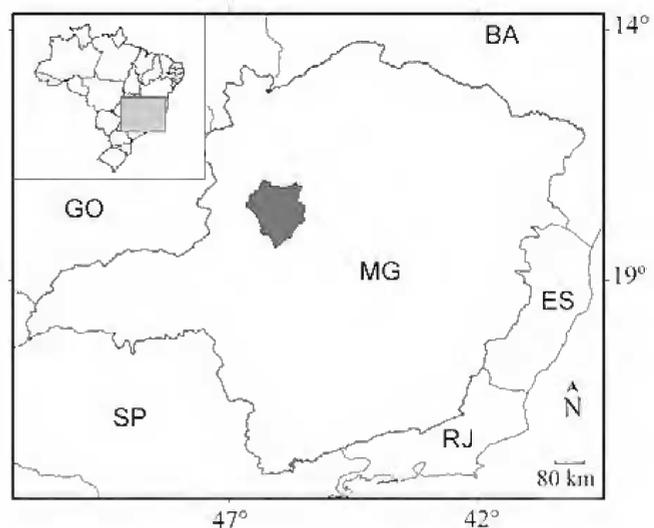


Fig.1- Município de João Pinheiro, destacado em cinza no Estado de Minas Gerais, Brasil.

Alguns espécimes foram coletados e preservados de acordo com os métodos de rotina e incorporados à coleção herpetológica do Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro (MNRJ), Brasil, como material testemunho do presente estudo. A identificação taxonômica foi obtida com o uso de literatura especializada e comparação com material depositado no MNRJ.

RESULTADOS

Foram registradas 37 espécies, em 15 gêneros, oito famílias e duas ordens de Amphibia. A maioria das espécies encontradas foi de Leptodactylidae (16 espécies) e Hylidae (13), seguidas de Bufonidae (3), Brachycephalidae (1), Cycloramphidae (1), Dendrobatidae (1), Microhylidae (1) e Caeciliidae (1). Os exemplares testemunhos são listados no Anexo 1. Uma lista sistemática dos táxons registrados é apresentada a seguir (*sensu* FAIVOVICH *et al.*, 2005; FROST *et al.*, 2006).

Gymnophiona Müller, 1831
Caeciliidae Rafinesque, 1814

Siphonops Wagler, 1828
Siphonops paulensis Boettger, 1892

Anura Merrem, 1820
Brachycephalidae Günther, 1858

Barycholos Heyer, 1969
Barycholos ternetzi (Miranda-Ribeiro, 1937)

Cycloramphidae Bonaparte, 1850

Odontophrynus Reinhardt e Lütken, 1862 “1861”
Odontophrynus cultripes Reinhardt e Lütken, 1862 “1861”

Dendrobatidae Cope, 1865

Epipedobates Myers, 1987
Epipedobates flavopictus (A. Lutz, 1925)

Microhylidae Günther, 1858
Gastrophryninae Fitzinger, 1843

Elachistocleis Parker, 1927
Elachistocleis ovalis (Schneider, 1799)

Bufonidae Gray, 1825

Chaunus Wagler, 1828
Chaunus granulatus (Spix, 1824)
Chaunus rubescens (A. Lutz, 1925)
Chaunus schneideri (Werner, 1894)

Hylidae Rafinesque, 1815

Hylinae Rafinesque, 1815

Dendropsophus Fitzinger, 1843
Dendropsophus minutus (Peters, 1872)
Dendropsophus nanus (Boulenger, 1889)
Dendropsophus rubicundulus (Reinhardt & Lütken, 1862 “1861”)
Dendropsophus soaresi (Caramaschi & Jim, 1983)

Hypsiboas Wagler, 1830
Hypsiboas albopunctatus (Spix, 1824)
Hypsiboas lundii (Burmeister, 1856)
Hypsiboas raniceps (Cope, 1862)

Pseudis Wagler, 1830
Pseudis bolbodactyla A. Lutz, 1925

Scinax Wagler, 1830
Scinax fuscumarginatus (A. Lutz, 1925)
Scinax fuscovarius (A. Lutz, 1925)
Scinax x-signatus (Spix, 1824)
Scinax sp. (gr. *catharinae*)

Trachycephalus Tschudi, 1838
Trachycephalus nigromaculatus Tschudi, 1838

Leptodactylidae Werner, 1896

Eupemphix Steindachner, 1863
Eupemphix nattereri Steindachner, 1863

Leptodactylus Fitzinger, 1826
Leptodactylus chaquensis Cei, 1950
Leptodactylus furnarius Sazima & Bokermann, 1978
Leptodactylus fuscus (Schneider, 1799)
Leptodactylus (Lithodytes) hylaedactylus (Cope, 1868)
Leptodactylus labyrinthicus (Spix, 1824)
Leptodactylus mystaceus (Spix, 1824)
Leptodactylus mystacinus (Burmeister, 1861)
Leptodactylus podicipinus (Cope, 1862)
Leptodactylus troglodytes A. Lutz, 1926

Physalaemus Fitzinger, 1826
Physalaemus centralis Bokermann, 1962
Physalaemus cicada Bokermann, 1966
Physalaemus cuvieri Fitzinger, 1826
Physalaemus fuscumaculatus (Steindachner, 1864)

Pseudopaludicola Miranda-Ribeiro, 1926
Pseudopaludicola aff. *mineira* Lobo, 1994
Pseudopaludicola ternetzi Miranda-Ribeiro, 1937

DISCUSSÃO

As distribuições geográficas de algumas espécies encontradas foram significativamente ampliadas. Essas distribuições, assim como alguns aspectos

taxonômicos, são comentados em seguida.

Foram coletados exemplares de *Leptodactylus chaquensis*, espécie que apresenta distribuição ao norte da Argentina, leste da Bolívia, Paraguai, norte do Uruguai e no Brasil nos Estados do Mato Grosso do Sul (FROST, 2004) e do Mato Grosso (STRÜSSMANN, 2000). Os espécimes observados apresentaram coloração verde claro intensa uniforme na superfície pósterio-superior da coxa (em vida), saco vocal lateralizado, diâmetro do tímpano ligeiramente menor que o do olho, dedos das mãos relativamente curtos e porte relativamente pequeno, sendo que o maior macho coletado apresentou 86,0mm de comprimento rostro-cloacal e a maior fêmea, 88,0mm. Essas características condizem com a descrição de *L. chaquensis* (CEI, 1950) e ocorrem em exemplares comparados, procedentes de localidades com ocorrência já conhecida para o táxon (Argentina: Província Tucumán; Brasil: Mato Grosso, Mato Grosso do Sul; Paraguai: Departamento Asunción, Departamento Presidente Hayes, Província Vila Rica). Essa espécie é abundante na área estudada e foi encontrada em lagoas temporárias, lagoas permanentes, veredas e margens de rios. Apesar de ser abundante, foi observado apenas um macho vocalizando em uma lagoa temporária, em 23/II/2004, às 20:00h. Esse fato indica que a espécie deve apresentar reprodução explosiva na área de estudo e as atividades de campo não devem ter coincidido com o seu período reprodutivo. *Leptodactylus chaquensis* foi registrada no Cerrado apenas na porção oeste do bioma, nos Estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. A localidade mais próxima de João Pinheiro onde a espécie foi registrada é a Chapada dos Guimarães em Mato Grosso (15°20'S, 55°44'W), situada cerca de 1.115km a noroeste do primeiro município (STRÜSSMANN, 2000). Além dos exemplares procedentes de João Pinheiro, são também aqui registrados sete espécimes (MNRJ 39667-39673) coletados em 22/X/1987 por G.Kisteumacher e colaboradores, no Município de Pirapora, às margens do rio São Francisco, Minas Gerais (17°20'S, 44°54'W), localizado cerca de 150km a leste de João Pinheiro e 1.240km a sudeste da Chapada dos Guimarães. O presente registro amplia significativamente a distribuição geográfica conhecida para *L. chaquensis*, constituindo o limite leste desta distribuição e o primeiro registro da espécie no sudeste do Brasil.

Foram encontradas três espécies comuns ao bioma Caatinga, sendo estas *Physalaemus cicada*, *Dendropsophus soaresi* e *Leptodactylus troglodytes* (RODRIGUES, 2004). *Physalaemus cicada* apresenta distribuição conhecida para o nordeste do Brasil

(Ceará e Bahia) e para o extremo norte (Município de Matias Cardoso) e nordeste (Município de Pedra Azul) de Minas Gerais (FROST, 2004; NASCIMENTO *et al.*, 2005; RODRIGUES, 2004), sendo registrada no Cerrado apenas em localidade de transição com a Caatinga. *Leptodactylus troglodytes* também apresenta distribuição no nordeste do Brasil e foi registrada no norte de Goiás (Cana Brava) e em Minas Gerais no médio rio Jequitinhonha, a nordeste do estado (Município de Virgem da Lapa) e no rio Pandeiros, afluente do rio São Francisco, norte do estado (COCHRAN, 1955; FEIO & CARAMASCHI, 1995; FROST, 2004; HEYER, 1978; RODRIGUES, 2004). *Dendropsophus soaresi* é conhecida para áreas de Caatinga no nordeste do país (Piauí, Ceará, Paraíba e Bahia), para áreas de Cerrado em Goiás (Floresta Nacional de Silvânia e Município de Mambai) e para área de transição entre Caatinga e Cerrado (Município de Manga), no norte de Minas Gerais (BASTOS *et al.*, 2003; CARAMASCHI & JIM, 1983; FROST, 2004; GOMES & PEIXOTO, 1991, 1996; GUIMARÃES *et al.*, 2001; JULIANO *et al.*, 2001; RODRIGUES, 2004). A região de João Pinheiro representa o limite meridional da distribuição geográfica conhecida de *P. cicada*, *D. soaresi* e *L. troglodytes*, o que amplia a distribuição de *P. cicada* em cerca de 320km a sudoeste da localidade de registro prévio mais próxima (Matias Cardoso; 14°52'S, 43°56'W), a distribuição de *L. troglodytes* em cerca de 280km a sul da localidade de registro mais próxima (rio Pandeiros; 15°42'S, 44°36'W) e a de *D. soaresi* em cerca de 310km a leste da localidade conhecida mais próxima (Floresta Nacional de Silvânia; 16°39'S, 48°37'W). Tais registros evidenciam a presença de espécies comuns à Caatinga em uma área nuclear do Cerrado, no noroeste de Minas Gerais, sugerindo uma relação entre as anurofaunas desses dois biomas, possivelmente ao longo da bacia do rio São Francisco. FEIO & CARAMASCHI (1995) encontraram espécies típicas de Caatinga no médio rio Jequitinhonha, nordeste de Minas Gerais, uma área de transição entre Cerrado, Caatinga e Floresta Atlântica.

Duas espécies de *Pseudopaludicola* foram coletadas. A primeira, *P. ternetzi*, é conhecida para o Brasil nos Estados de Goiás e Mato Grosso (áreas de Cerrado) e para o Paraguai nos Departamentos Amambay, Concepción, San Pedro, Caaguazú, Central e Misiones (FROST, 2004; LOBO, 1996). O presente registro representa o limite leste da distribuição conhecida para a espécie e o primeiro para Minas Gerais. Essa distribuição é ampliada em cerca de 470km a sudoeste da localidade de registro prévio mais próxima, que é a localidade-tipo da espécie (Passa Três, Município de Uruaçu,

Goiás; 14°38'S, 49°06'W). Cabe comentar que BOKERMANN (1966) cita, como localidade tipo de *P. ternetzi*, um pequeno afluente do rio Maranhão denominado Passa Três, em Goiás; esta informação foi seguida por LOBO (1996), em seu trabalho de redescrição da espécie. O rio Passa Três está localizado no Município de Uruaçu e constitui um dos divisores territoriais da antiga Fazenda Passa Três, a qual também pode ter sido a localidade referida por MIRANDA-RIBEIRO (1937) na descrição da espécie ["Goyaz (Dr. Ternetz). Passa-Tres"]. A segunda espécie coletada foi comparada com exemplares topótipos de *P. mineira*, mostrando-se bastante semelhante a esse táxon. Os espécimes de João Pinheiro apresentam as seguintes características ocorrentes em *P. mineira*: prega abdominal presente, cabeça com formato subequilátero em vista ventral, formato do corpo levemente globoso, falanges com extremidades arredondadas, artelhos com fimbria dérmica moderadamente desenvolvida, ventre branco uniforme ou com poucas pontuações escuras. *Pseudopaludicola mineira* é conhecida apenas para a localidade-tipo, na serra do Cipó em Minas Gerais (19°17'S, 43°36'W), localizada no sul da serra do Espinhaço (ETEROVICK & SAZIMA, 2000, 2004; FROST, 2004; LOBO, 1994; PEREIRA & NASCIMENTO, 2004). Entre as espécies do gênero conhecidas para o Cerrado, *P. mineira*, *P. falcipes* (HENSEL, 1867), *P. ameghini* (COPE, 1887) e *P. mystacalis* (COPE, 1887) são muito semelhantes e possuem taxonomia complexa e difícil diagnose, sendo que *P. ameghini* encontra-se atualmente em sinonímia com *P. mystacalis* (HADDAD & CARDOSO, 1987; LOBO, 1993, 1994, 1995, 1996; LYNCH, 1989). Em decorrência dessa complexidade e pelo fato de João Pinheiro não se situar na serra do Espinhaço, os exemplares aqui registrados são, por enquanto, tratados como *Pseudopaludicola* aff. *mineira*.

Leptodactylus hylaedactylus apresenta ampla distribuição pela América do Sul, sendo registrada no Cerrado brasileiro nos Estados de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Goiás (BASTOS *et al.*, 2003; HEYER, 1973). O registro da espécie em João Pinheiro é o primeiro em Minas Gerais, a uma distância de cerca de 310km a leste da Floresta Nacional de Silvânia (16°39'S, 48°37'W), localidade mais próxima onde *L. hylaedactylus* foi anteriormente registrada (BASTOS *et al.*, 2003).

Trachycephalus nigromaculatus distribui-se pela região costeira do sudeste do Brasil, do Espírito Santo até São Paulo e no interior em Minas Gerais e Goiás, sendo mais comumente encontrada na

Mata Atlântica (FROST, 2004). Apesar da espécie já ter sido reportada para o Cerrado (COLLI *et al.*, 2002), sua distribuição nesse bioma não é bem conhecida e a região de João Pinheiro provavelmente se localiza no limite dessa distribuição.

O nome *Scinax x-signatus* aqui aplicado está de acordo com LUTZ (1973), que se referiu ao táxon utilizando a combinação *Hyla x-signata x-signata*. Segundo a autora, *S. x-signatus* distribui-se pela Caatinga, no nordeste brasileiro, e áreas de Cerrado periféricas à Caatinga, incluindo as regiões do alto e médio rio São Francisco e o norte de Minas Gerais (Município de Januária). A espécie ainda foi registrada para o nordeste desse estado (Municípios de Botumirim, Cristália e Salinas) por FEIO & CARAMASCHI (1995), e para a região do alto rio Tocantins por SILVA JR. *et al.* (2005).

Exemplares de *Scinax* sp. foram coletados em ambiente de riacho encachoeirado em mata de galeria. Machos foram observados vocalizando durante o inverno, nos meses de março a abril. Esses exemplares assemelham-se às espécies alocadas no grupo de *S. catharinae* (*sensu* FAIVOVICH, 2001) e foram comparados às seguintes espécies desse grupo ocorrentes no Cerrado, de acordo com Colli *et al.* (2002) e Frost (2004): *Scinax canastrensis* (Cardoso & Haddad, 1982); *S. centralis* Pombal & Bastos, 1996; *S. luizotavioi* (Caramaschi & Kisteumacher, 1989) e *S. machadoi* (Bokermann & Sazima, 1973). No entanto, a espécie aqui registrada apresenta características que a diferenciam das demais comparadas e não se encaixa em nenhum táxon descrito.

Além de *Physalaemus cicada* e *Dendropsophus soaresi*, outras três espécies aqui registradas não estão contidas na lista apresentada por COLLI *et al.* (2002) para a fauna de anfíbios do Cerrado, apesar de já terem sido reportadas para o bioma em publicações anteriores. Essas espécies, seguidas dos respectivos trabalhos que as registraram, são *Leptodactylus hylaedactylus* (HEYER, 1973), *Pseudis bolbodactyla* (CARAMASCHI & CRUZ, 1998) e *Scinax x-signatus* (FEIO & CARAMASCHI, 1995; LUTZ, 1973).

Das espécies inventariadas, algumas são consideradas endêmicas para o Cerrado (COLLI *et al.*, 2002): *Dendropsophus rubicundulus*, *Hypsiboas lundii* e *Barycholos ternetzi*. Adicionalmente, *Epipedobates flavopictus* encontra-se citada no Apêndice II da CITES, o qual lista as espécies que não estão necessariamente ameaçadas de extinção no momento, mas que podem tornar-se ameaçadas caso seu comércio não seja rigorosamente controlado (CITES, 2005).

O Município de João Pinheiro apresentou elevada riqueza de espécies de anfíbios, figurando entre as áreas mais ricas conhecidas do Cerrado em relação a este grupo zoológico. O total de 37 espécies aqui registradas equivale a cerca de 32% das espécies de anfíbios citadas para o bioma (COLLI *et al.*, 2002). Entre as localidades no Cerrado para as quais há levantamentos faunísticos de anfíbios já publicados, as que apresentaram maiores riquezas conhecidas são a região do Distrito Federal, com 48 espécies de anfíbios (BRANDÃO & ARAÚJO, 2001); a região do médio rio Jequitinhonha em Minas Gerais, com 45 espécies (FEIO & CARAMASCHI, 1995); vale do alto rio Tocantins em Goiás, com 44 espécies (SILVA JR. *et al.*, 2005); região sob influência do reservatório da Usina Hidrelétrica de Manso na Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, com 43 espécies (STRÜSSMAN, 2000) e serra do Cipó em Minas Gerais, com 43 espécies (ETEROVICK & SAZIMA, 2004). A região de João Pinheiro apresenta significativas áreas preservadas de Cerrado, caracterizadas por diversas fitofisionomias e encerrando vários elementos da anurofauna típica desse bioma, assim como alguns elementos da Caatinga. A herpetofauna do município merece ser mais investigada, objetivando-se especialmente a criação de unidades de conservação, as quais são inexistentes na região.

AGRADECIMENTOS

Aos Profs. Luciana B. Nascimento, Renato N. Feio, José P. Pombal Jr., Carlos Alberto G. Cruz e Ulisses Caramaschi, pelo auxílio nas identificações taxonômicas. Aos Profs. José P. Pombal Jr., Carlos Alberto G. Cruz, Ulisses Caramaschi e Ronaldo Fernandes, pela leitura e sugestões ao manuscrito. A Mônica C. Cardoso da Silva, pelo auxílio nas identificações, na confecção do mapa e leitura do manuscrito. A Daniel L. Silveira, Daniel V. Valinhas, Sandro Pacheco e Paulo R. Evers Jr., pelo auxílio e companhia nas coletas. Aos fazendeiros que permitiram a realização de coletas em suas propriedades rurais. À Secretaria de Educação e Cultura do Município de João Pinheiro, pelo auxílio às viagens a campo. Ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, pela licença de coleta (nº 006/05 – RAN/IBAMA).

REFERÊNCIAS

BASTOS, R.P.; MOTTA, J.A.O.; ÁVILA, L.P. &

GUIMARÃES, L.D., 2003. **Anfíbios da Floresta Nacional de Silvânia, Estado de Goiás**. Goiânia: Governo de Goiás/Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos/Fundo Estadual do Meio Ambiente - Semarh - Goiás. 82p.

BOKERMANN, W.C.A., 1962. Sobre uma pequena coleção de anfíbios do Brasil Central, com a descrição de uma nova espécie de "*Physalaemus*" (Amphibia, Salientia). **Revista Brasileira de Biologia**, **22**(3):213-219.

BOKERMANN, W.C.A., 1966. **Lista anotada das localidades tipo de anfíbios brasileiros**. São Paulo: Reitoria da USP. 183p.

BOKERMANN, W.C.A. & SAZIMA, I., 1973. Anfíbios da serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil. 1 – Espécies novas de *Hyla* (Anura, Hylidae). **Revista Brasileira de Biologia**, **33**(3):329-336.

BRANDÃO, R.A. & ARAÚJO, A.F.B., 1998. A herpetofauna da Estação Ecológica de Águas Emendadas. In: MARINO FILHO, J.; RODRIGUES, F. & GUIMARÃES, M. (Eds.) **Vertebrados da Estação Ecológica de Águas Emendadas: história natural e ecologia de um fragmento de Cerrado do Brasil Central**. Brasília: Governo do Distrito Federal/Secretaria de Ciência e Tecnologia do Distrito Federal. p.9-21.

BRANDÃO, R.A. & ARAÚJO, A.F.B., 2001. A herpetofauna associada às matas de galeria no Distrito Federal. In: RIBEIRO, J.F.; FONSECA, C.E.L. & SOUSA-SILVA, J.C. (Eds.) **Cerrado: caracterização e recuperação de matas de galeria**. Planaltina: Embrapa Cerrados. p.201-222.

BRANDÃO, R.; GARDA, A.; ZATZ, M.; COSTA, G.; BATISTA, C. & SEBEN, A., 2005. **Lista de anfíbios do Distrito Federal**. Disponível em: <<http://www.unb.br/ib/zoo/grcolli/guia2/anfibios.htm>>. Acesso em: 20 fev. 2005.

BRASILEIRO, C.A.; SAWAYA, R.J.; KIEFER, M.C. & MARTINS, M., 2005. Amphibians of an open Cerrado fragment in southeastern Brazil. **Biota Neotropica**, **5**(2). Disponível em: <<http://www.biotaneotropica.org.br>>. Acesso em: 20 fev. 2005.

CARAMASCHI, U. & CRUZ, C.A.G., 1998. Notas taxonômicas sobre *Pseudis fusca* Garman e *P. bolbodactyla* A. Lutz, com descrição de uma nova espécie correlata (Anura, Pseudidae). **Revista Brasileira de Zoologia**, **15**(4):929-944.

CARAMASCHI, U. & JIM, J., 1983. Uma nova espécie de *Hyla* do grupo *marmorata* do Nordeste brasileiro (Amphibia, Anura, Hylidae). **Revista Brasileira de Biologia**, **43**(2):195-198.

CEI, J.M., 1950. "*Leptodactylus chaquensis*" n. sp. y el valor sistemático real de la especie linneana "*Leptodactylus ocellatus*" em la Argentina. **Acta Zoologica Lilloana**, **9**:396-423.

- CITES – CONVENTION ON INTERNATIONAL TRADE OF ENDANGERED SPECIES OF WILD FAUNA AND FLORA, 2005. **The CITES species: Appendix II**. Disponível em: <<http://www.cites.org>>. Acesso em: 19 ago. 2005.
- COCHRAN, D.M., 1955. Frogs of Southeastern Brazil. **Bulletin of the U.S. National Museum**, (206):1-423.
- COLLI, G.R.; BASTOS, R.P. & ARAÚJO, A.F.B., 2002. The character and dynamics of the Cerrado herpetofauna. In: OLIVEIRA, P.S. & MARQUES, R.J. (Eds.) **The cerrados of Brazil: ecology and natural history of a Neotropical savanna**. New York: Columbia University Press. p.223-241.
- CONSERVATION INTERNATIONAL DO BRASIL, 1999. **Ações prioritárias para a conservação da biodiversidades do Cerrado e Pantanal**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente/Funatura/Conservation International/Fundação Biodiversitas/Universidade de Brasília. 26p.
- COSTA, C.M.R.; HERRMANN, G.; MARTINS, C.S.; LINS, L.V. & LAMAS, I.R. (Orgs.), 1998. **Biodiversidade em Minas Gerais: um atlas para sua conservação**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas. 94p.
- DRUMMOND, G.M.; MARTINS, C.S.; MACHADO, A.B.M.; SEBAIO, F.A. & ANTONINI, Y. (Orgs.), 2005. **Biodiversidade em Minas Gerais: um atlas para sua conservação**. 2.ed. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas. p.65-69.
- EITEN, G., 1972. The Cerrado vegetation of Brazil. **Botanical Review**, **38**(2):201-341.
- ETEROVICK, P.C. & SAZIMA, I., 2000. Structure of an anuran community in a montane meadow in southeastern Brazil: effects of seasonality, habit, and predation. **Amphibia-Reptilia**, **21**:439-461.
- ETEROVICK, P.C. & SAZIMA, I., 2004. **Anfíbios da serra do Cipó, Minas Gerais - Amphibians from the serra do Cipó, Minas Gerais**. Belo Horizonte: Editora PUC Minas. 152p.
- FAIVOVICH, J., 2001. A cladistic analysis of *Scinax* (Anura: Hylidae). **Cladistics**, **8**:367-393.
- FAIVOVICH, J.; HADDAD, C.F.B.; GARCIA, P.C.A.; FROST, D.R.; CAMPBELL, J.A. & WHEELER, W.C., 2005. Systematic review of the frog family Hylidae, with special reference to Hylinae: phylogenetic analysis and taxonomic revision. **Bulletin of the American Museum of Natural History**, **294**:1-240.
- FEIO, R.N. & CARAMASCHI, U., 1995. Aspectos zoogeográficos dos anfíbios do médio rio Jequitinhonha, nordeste de Minas Gerais, Brasil. **Revista Ceres**, **42**:53-61.
- FERNANDES, A., 1998. **Fitogeografia brasileira**. Fortaleza: Multigraf. 340p.
- FROST, D.R. (Ed.), 2004. **Amphibian species of the world: an online reference**. Disponível em: <<http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.html>>. American Museum of Natural History. Acesso em: 20 fev. 2005.
- FROST, D.R.; GRANT, T.; FAIVOVICH, J.; BAIN, R.H.; HAAS, A.; HADDAD, C.F.B.; DE SÁ, R.O.; CHANNING, A.; WILKINSON, M.; DONNELLAN, S.C.; RAXWORTHY, C.J.; CAMPBELL, J.A.; BLOTTO, B.L.; MOLER, P.; DREWES, R.C.; NUSSBAUM, R.A.; LYNCH, J.D.; GREEN, D.M. & WHEELER, W.C., 2006. The amphibian tree of life. **Bulletin of the American Museum of Natural History**, **297**:1-370.
- GOMES, M.R. & PEIXOTO, O.L., 1991. Considerações sobre os girinos de *Hyla senicula* Cope, 1868 e *Hyla soaresi* Caramaschi & Jim, 1983 (Amphibia, Anura, Hylidae). **Acta Biologica Leopoldensia**, **13**:141-162.
- GOMES, M.R. & PEIXOTO, O.L., 1996. Nova espécie de *Hyla* do grupo *marmorata* de Sergipe, Nordeste do Brasil (Amphibia, Anura, Hylidae). **Iheringia, Série Zoologia**, **80**:33-38.
- GUIMARÃES, L.D.; LIMA, L.P.; JULIANO, R.F. & BASTOS, R.P., 2001. Vocalizações de espécies de anuros (Amphibia) no Brasil Central. **Boletim do Museu Nacional, Nova Série, Zoologia**, 474:1-14.
- HADDAD, C.F.B.; ANDRADE, G.V. & CARDOSO, A.J., 1998. Anfíbios anuros no Parque Nacional da Serra da Canastra, Estado de Minas Gerais, Brasil. **Brasil Florestal**, **64**:9-20.
- HADDAD, C.F.B. & CARDOSO, A.J., 1987. Taxonomia de três espécies de *Pseudopaludicola* (Anura, Leptodactylidae). **Papéis Avulsos de Zoologia**, **36**(24):287-300.
- HEYER, W.R., 1973. Systematics of the *marmoratus* group of the frogs genus *Leptodactylus* (Amphibia, Leptodactylidae). **Natural History Museum of Los Angeles County Contributions in Science**, **251**:1-50.
- HEYER, W.R., 1978. Systematics of the *fuscus* group of the frog genus *Leptodactylus* (Amphibia, Leptodactylidae). **Science Bulletin of Natural History Museum of Los Angeles County**, **29**:1-85.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2005. **Cidades@**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 20 fev. 2005.
- JULIANO, R.F.; LINGNAU, R.; BASTOS, R.P. & POMBAL Jr., J.P., 2001. Geographic distribution: *Hyla soaresi*. **Herpetological Review**, **32**(2):114.
- LOBO, F., 1993. Lista bibliográfica comentada de *Pseudopaludicola* (Anura: Leptodactylidae) hasta junio de 1991. **Acta Zoologica Lilloana**, **42**(2):197-207.

- LOBO, F., 1994. Descripción de una nueva especie de *Pseudopaludicola* (Anura: Leptodactylidae), redescrición de *P. falcipes* (Hensel, 1867) y *P. saltica* (Cope, 1887) y osteología de las tres especies. **Cuadernos de Herpetologia**, **8**(2):177-199.
- LOBO, F., 1995. Analisis filogenético del gênero *Pseudopaludicola* (Anura: Leptodactylidae). **Cuadernos de Herpetologia**, **9**(1):21-43.
- LOBO, F., 1996. Evaluación del status taxonómico de *Pseudopaludicola ternetzi* Miranda Ribeiro, 1937; *P. mystacalis* y *P. ameghini* (Cope, 1887). Osteología y distribución de las especies estudiadas. **Acta Zoologica Lilloana**, **43**(2):327-346.
- LUTZ, B., 1973. **Brazilian species of *Hyla***. Austin & London: University of Texas Press. xviii+260p.
- LYNCH, J.D., 1989. A review of the leptodactylid frogs of the genus *Pseudopaludicola* in northern South America. **Copeia**, **1989**(3):577-588.
- MAURY, C.M. (Org.), 2002. **Biodiversidade brasileira: avaliação e identificação de áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente/Secretaria de Biodiversidade e Florestas. 404p.
- MIRANDA-RIBEIRO, A., 1937. Alguns batrachios novos das colleções do Museu Nacional. **O Campo**, Rio de Janeiro, maio:66-69.
- MYERS, N.; MITTERMEIER, R.A.; MITTERMEIER, C.G.; FONSECA, G.A.B. & KENT, J., 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, **430**:853-858.
- NASCIMENTO, L.B.; CARAMASCHI, U. & CRUZ, C.A.G., 2005. Taxonomic review of the species groups of the genus *Physalaemus* Fitzinger, 1826 with revalidation of the genus *Engystomops* Jiménez-de-la-Espada, 1872 and *Eupemphix* Steindachner, 1863 (Amphibia, Anura, Leptodactylidae). **Arquivos do Museu Nacional**, **63**(2):297-320.
- PEDRALLI, G.; GUIMARÃES NETO, A.S. & TEIXEIRA, M.C.B., 2001. Diversidade de anfíbios na região de Ouro Preto. **Ciência Hoje**, Rio de Janeiro, **30**(178):70-73.
- PEREIRA, E.G. & NASCIMENTO, L.B., 2004. Descrição da vocalização e do girino de *Pseudopaludicola mineira* Lobo, 1994 com notas sobre a morfologia de adultos (Amphibia, Anura, Leptodactylidae). **Arquivos do Museu Nacional**, **62**(3):233-240.
- REINHARDT, J. & LÜTKEN, C., 1862. Bidrag til Kundskab om Brasiliens Padder og Krybdyr. **Viedenskabelige Meddelesle fra den Naturhistorisk Forening i Kjobenhavn**, **3**:143-242.
- RIBEIRO, J.F.; FONSECA, C.E.L. & SOUSA-SILVA, J.C. (Eds.), 2001. **Cerrado: caracterização e recuperação de matas de galeria**. Planaltina: Embrapa Cerrados. 899p.
- RIZZINI, C.T., 1997. **Tratado de fitogeografia do Brasil: aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos**. 2.ed. Rio de Janeiro: Editora Âmbito Cultural. 747p.
- RODRIGUES, M.T., 2004. Fauna de anfíbios e répteis das caatingas. In: SILVA, J.M.C.; TABARELLI, M.; FONSECA, M.T. & LINS, L.V. (Orgs.) **Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente/ Universidade Federal de Pernambuco. p.173-179.
- SILVA JR., N.J.; SILVA, H.L.R.; RODRIGUES, M.T.U.; VALLE, N.C.; COSTA, M.C.; CASTRO, S.P.; LINDER, E.T.; JOHANSSON, C. & SITES Jr, J.W., 2005. A fauna de vertebrados do vale do alto rio Tocantins em áreas de usinas hidrelétricas. **Estudos**, Goiânia, **32**:57-101.
- STRÜSSMANN, C., 2000. Herpetofauna. In: ALHO, C.R.J.; CONCEIÇÃO, P.N.; CONSTANTINO, R.; SCHLEMMERMEYER, T.; STRÜSSMANN, C.; VASCONCELLOS, L.A.S.; OLIVEIRA, D.M.M. & SCHNEIDER, M. (Eds.) **Fauna silvestre da região do rio Manso, MT**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente / Edições IBAMA/Centrais Elétricas do Norte do Brasil. p.153-189.
- VITT, L.J.; CALDWELL, J.P.; COLLI, G.R.; GARDA, G.A.; MESQUITA, D.O.; FRANÇA, F.G.R. & BALBINO, D.F., 2002. Um guia fotográfico dos répteis e anfíbios da região do Jalapão no Cerrado brasileiro. **Special Publications in Herpetology, San Noble Oklahoma Museum of Nature History**, **1**:1-17.
- WARMING, E., 1908. **Lagoa Santa: contribuição para a geografia phytobiologica; com uma lista de animais vertebrados de Lagoa Santa, comunicado pela primeira seção do Museu Zoológico da Universidade**. Belo Horizonte: Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais. 282p.

ANEXO 1

EXEMPLARES TESTEMUNHOS DOS ANFÍBIOS
REGISTRADOS NO MUNICÍPIO DE JOÃO PINHEIRO, MINAS GERAIS

ANURA: Brachycephalidae: *Barycholos ternetzi*: MNRJ 38805-38808. Bufonidae: *Chaunus granulatus*: MNRJ 38816. *Chaunus rubescens*: MNRJ 38844-38845. *Chaunus schneideri*: MNRJ 38842-38849. Cycloramphidae: *Odontophrynus cultripes*: MNRJ 42092. Dendrobatidae: *Epipedobates flavopictus*: MNRJ 38821-38822. Hylidae: *Dendropsophus minutus*: MNRJ 38795-38799. *Dendropsophus nanus*: MNRJ 38827-38830, 39685. *Dendropsophus rubicundulus*: MNRJ 38792-38794, 39686. *Dendropsophus soaresi*: MNRJ 38800-38802. *Hypsiboas albopunctatus*: MNRJ 38803-38804, 38811-38812. *Hypsiboas lundii*: MNRJ 38850-38852, 38858. *Hypsiboas raniceps*: MNRJ 38825-38826, 38853-38854. *Pseudis bolbodactyla*: MNRJ 38809-38810. *Scinax fuscomarginatus*: MNRJ 38831-38833. *Scinax fuscovarius*: MNRJ 38834-38837. *Scinax x-signatus*: MNRJ 39699-39703. *Scinax* sp. (gr. *catharinae*): MNRJ 38271-38288, 38298. *Trachycephalus nigromaculatus*: MNRJ 38856, 38859. Leptodactylidae: *Eupemphix nattereri*: MNRJ 38498-38501. *Leptodactylus chaquensis*: MNRJ 38846, 38848, 39689, 39690. *Leptodactylus furnarius*: MNRJ 38817. *Leptodactylus fuscus*: MNRJ 38514-38517. *Leptodactylus hylaedactylus*: MNRJ 38814. *Leptodactylus labyrinthicus*: MNRJ 38860. *Leptodactylus mystaceus*: MNRJ 38819-38820. *Leptodactylus mystacinus*: MNRJ 38815. *Leptodactylus podicipinus*: MNRJ 38823-38824. *Leptodactylus troglodytes*: MNRJ 38818. *Physalaemus centralis*: MNRJ 38507-38509. *Physalaemus cicada*: MNRJ 38503-38506. *Physalaemus cuvieri*: MNRJ 38510-38513. *Physalaemus fuscomaculatus*: MNRJ 38502. *Pseudopaludicola* aff. *mineira*: MNRJ 39681-39684. *Pseudopaludicola ternetzi*: MNRJ 39677-39680. Microhylidae: *Elachistocleis ovalis*: MNRJ 38813. GYMNOPIHIONA: Caeciliidae: *Siphonops paulensis*: MNRJ 38838, 38857.